

Stand: 29.07.22

Katastrophenwinter 2022/23 - Fiktion oder bald Wirklichkeit?

„Wir können die Realität ignorieren, aber nicht die Konsequenzen einer ignorierten Realität.“[1]

(Markus Reisner, Herbert Saurugg)

Dieser Beitrag zeigt ein düsteres, aber realistisches Szenario für den kommenden Winter auf, das nur für wenige Menschen vorstellbar ist. Es handelt sich jedoch um keine Vorhersage, sondern um eine Risikoabschätzung, die mögliche erwartbare Entwicklungen beschreibt. Denn das Verständnis für die Details ergibt sich stets aus der Kenntnis des Ganzen und nicht umgekehrt [vgl. Meadows (1973)], was für eine erfolgreiche Risikoreduktion und Krisenbewältigungsfähigkeit entscheidend ist. Trotz aller Sorgfalt bleibt bei einer derart hohen Anzahl von externen Faktoren und nicht rational erklärbaren Entscheidungen eine hohe Unsicherheit bezüglich des tatsächlichen Verlaufs bestehen.

Daher sollten wir die verbleibende Zeit nutzen, um zumindest jene Maßnahmen in der Krisenvorsorge, bei welchen mit minimalem Aufwand maximaler Erfolg erzielt werden kann, zu implementieren. Das Ganze immer in der Hoffnung, dass es doch anders kommen möge, aber wenn doch, dann sind wir vorbereitet. Hoffnung allein ist jedoch zu wenig!

Verantwortungsträger neigen zur Truthahn-Illusion oder meiden wider besseres Wissen die notwendige Aufklärung und Sicherheitskommunikation, um die Gesellschaft auf einen möglichen Katastrophenwinter vorzubereiten. Meist mit dem gut gemeinten Argument, dass man die Menschen nicht verunsichern möchte. Genau damit wird der Grundstein für ein chaotisches und unüberlegtes Handeln gelegt, weil Menschen unter Stresssituationen zum Tunnelblickverhalten neigen. Übertriebene „Hamsterkäufe“ sind etwa ein Ausdruck davon.

Ein anderes Argument ist, dass die Menschen jetzt krisenmüde seien und man sie daher nicht mit einem weiteren Thema konfrontieren möchte. Wir haben aber nun nicht wie bisher nur eine Krise vor uns, sondern gleich mehrere schwere, die sich auch noch wechselseitig verstärken können. Daher wird es mit jedem Tag schwieriger, der Bevölkerung den Ernst der Lage zu vermitteln, ohne Überreaktionen auszulösen. Uns fehlt als Gesellschaft die fundierte Basis, um mit solchen Hiobsbotschaften umgehen zu können. Die fehlende Sicherheitskommunikation und „Geistige Landesverteidigung“ der vergangenen Jahrzehnte fällt uns jetzt auf den Kopf.

Ein weiteres Zuwarten und hoffen, dass es schon nicht so schlimm kommen wird, ist grob fahrlässig und verringert mit jedem Tag die gesellschaftliche Handlungs- und Krisenbewältigungsfähigkeit.

Für die zwingend notwendige gesellschaftliche Krisenfitness braucht es jetzt eine rasche und transparente sowie ehrliche Sicherheitskommunikation, die auch das anspricht, wo man noch keine Antworten hat und wo für alle Unsicherheiten bestehen. Die bisher fehlende Sicherheitskommunikation und gelebte Verantwortungsdiffusion hat bereits zu einem enormen Vertrauensverlust in die Verwaltung und Politik geführt und wird wohl weiter zunehmen.[2]

Wie so oft ist daher das Gegenteil von gut nicht böse, sondern gut gemeint. Noch haben wir die Möglichkeit, sinnvolle Maßnahmen vorzubereiten und umzusetzen. Warten wir nicht weiter zu, sondern beginnen damit, jeder in seinem Bereich!

1 Einführung

1.1 Allgemeines

Steuert Europa und damit auch Österreich auf einen unfassbaren Katastrophenwinter zu? Derzeit gibt es zahlreiche Anhaltspunkte dafür und „schwache Signale“ [vgl. Weik (2010[2])], die scheinbar wie vor über 100 Jahren ignoriert werden [vgl. Clark (2013)]. Wiederholen sich die Muster der Geschichte? Gut möglich. Mit Sicherheit (und damit Evidenz, wie sie von der Wissenschaft gefordert wird) werden wir es erst in den kommenden Jahren wissen. Doch dann kann es bereits zu spät sein.

[1] Zitat von Ayn Rand, deren Gedankengut von den Autoren sonst nicht generell geteilt wird.
[2] Vgl. OGM/APA-Vertrauensindex Institutionen Juli 2022. https://www.ogm.at/2022/07/29/ogm-apa-vertrauensindex-institutionen-juli-2022/. Zugriff am 29.07.22.

Herbert Saurugg, MSc
Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Krisenvorsorge
► +43 660 3633896 ► herbert.saurugg@gfkv.at

Österreichische Gesellschaft für Krisenvorsorge
Unterreit 23/5, 5751 Maishofen | IBAN: AT95 3503 5000 0011 8125
► www.gfkv.at ► kontakt@gfkv.at



In diesem Beitrag wird eine systemische Betrachtung und die Darstellung von häufig übersehenen Zusammenhängen versucht, was meistens durch ein abgetrenntes Denken in Einzelteilen („Silodenken“) passiert. Denn aus der systemischen Perspektive gilt: Das Verständnis für die Details ergibt sich stets aus der Kenntnis des Ganzen, nicht umgekehrt [vgl. Meadows (1973)].

Der Fokus liegt in diesem Beitrag vorwiegend auf der Energieversorgung und damit nur auf einem recht eingeschränkten Bereich in der derzeitigen hohen Dynamik und Unsicherheit. Auf die potenziell weitreichenden Folgen für die Wirtschaft, das Finanzsystem oder für uns als Gesellschaft insgesamt, kann nur am Rande eingegangen werden.

1.2 Kumulierende, vernetzte Krisen

Nach dem Ende des Kalten Krieges erlebten wir von 1991 bis 2008 eine sehr stabile Zeit mit einer prosperierenden Wirtschaft. Auch davor herrschte durch das „Gleichgewicht des Schreckens“ eine mehr oder weniger beständige Zeit. Diese sehr lange Phase wurde durch eine Serie von Krisen abgelöst, welche 2007 mit dem Platzen der amerikanischen Immobilienblase losgetreten wurde. Während sich Risikoexperten der europäischen Banken noch im Sommer 2008 sicher waren, dass die amerikanische Krise keine wesentlichen Auswirkungen auf Europa haben könne, wurden sie und wir alle wenige Wochen später eines Besseren belehrt [vgl. Renn (2014)]. Obwohl der Crash erwartbar war und entsprechende Warnungen von Experten existierten [vgl. Taleb (2013[5])], wurden diese – wie so oft – ignoriert. Vielmehr gab man sich der Truthahn-Illusion hin, die auch in anderen Bereichen immer wieder zu beobachten ist.

Truthahn-Illusion

Ein Truthahn, der Tag für Tag von seinem Besitzer gefüttert wird, nimmt aufgrund seiner täglichen positiven Erfahrungen (Fütterung und Pflege) an, dass es der Besitzer nur gut mit ihm meinen kann. Ihm fehlt die wesentliche Information, dass diese Fürsorge nur einem Zweck dient: Der Truthahn wird verspeist. Am Tag vor Thanksgiving, bei dem die Truthähne traditionell geschlachtet werden, erlebt der Truthahn eine fatale Überraschung.

Diese Metapher wird in der systemischen Fachwelt als Synonym für den Umgang mit extrem seltenen, aber mit katastrophalen Auswirkungen behafteten Ereignissen (High Impact Low Probability (HILP)-Ereignisse [Weik (2013)], Extremereignisse („X-Events“) oder strategische Schocks [vgl. Casti (2012), Casti et al. (2017), Taleb (2013)]) verwendet. Wir verwechseln gerne das Fehlen von Beweisen mit dem Beweis für das Nichtvorhandensein solcher Ereignisse [vgl. Taleb (2013)].

2 Krisen der näheren Vergangenheit

2.1 Die Coronapandemie und ihre Folgen

Nach der amerikanischen Immobilienkrise folgte eine Krise nach der anderen: Finanzkrise, Wirtschaftskrise, Staatsschuldenkrise, Eurokrise, Flüchtlingskrise, bis Anfang 2020 mit der sich ausbreitenden Coronapandemie eine neue Dimension eingeleitet wurde: kumulierende, vernetzte Krisen, die gleichzeitig auftreten und sich wechselseitig verstärken. Die bisherige Bewältigungsstrategie: massive und stetig zunehmende staatliche Finanzinterventionen haben aber die Probleme eher hinausgeschoben und kumuliert, als gelöst, was auch an der sehr angespannten Situation im Finanzmarkt zu beobachten ist, welcher in Folge der erwartbaren Krisen ebenfalls außer Kontrolle geraten könnte.

Auch bei der Coronapandemie war man noch in vielen Bereichen bis Anfang März 2020 davon überzeugt, dass uns das nichts angehe. Überall fehlten entsprechende Vorbereitungen [vgl. Rechnungshof (2022)], obwohl es seit Jahren entsprechende Warnungen gab[3] [vgl. etwa Deutscher Bundestag (2013)], welche mit der üblichen Truthahn-Illusion beiseitegeschoben wurden.

Dabei hatten wir noch richtig Glück, denn es kam nicht, wie erwartet wurde, zu einer enormen Mortalitätsrate, welche die Versorgung zum Erliegen bringen hätte können. Nur weil wir bisher Glück hatten, sollten wir das jedoch nicht für die Zukunft als garantiert annehmen. Ganz im Gegenteil. Die Wissenschaft warnt weiter vor neuen und heftigeren Pandemien.[4] Haben

[3] Vgl. Eine Pandemie hätte ähnlich verheerende Auswirkungen wie ein Blackout. https://www.saurugg.net/2018/blog/medienberichte/eine-pandemie-haette-aehnlich-verheerende-auswirkungen-wie-ein-blackout. Zugriff am 17.07.22.

[4] Vgl. Pandemien: Wann droht die nächste? https://www.scinexx.de/news/medizin/pandemien-wann-droht-die-naechste/. Zugriff am 17.07.22.

Herbert Saurugg, MSc
Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Krisenvorsorge
▶ +43 660 3633896 ▶ herbert.saurugg@gfkv.at

Österreichische Gesellschaft für Krisenvorsorge
Unterreit 23/5, 5751 Maishofen | IBAN: AT95 3503 5000 0011 8125
▶ www.gfkv.at ▶ kontakt@gfkv.at

wir aus den bisherigen Erfahrungen gelernt? Hier darf wohl berechtigter Zweifel angebracht werden, wie auch der jüngste Rechnungshofbericht feststellte [vgl. Rechnungshof (2022)].

Schwere wirtschaftliche Verwerfungen und Folgen blieben bisher aus, was wohl auf den sehr hohen finanziellen Mitteleinsatz zurückzuführen ist („koste es, was es wolle"). Damit wurden die Probleme jedoch häufig nur in die Zukunft verschoben. Eine notwendige und sinnvolle Bereinigung („Anpassung") hat kaum stattgefunden. Das ist zwar in bester Absicht passiert, muss aber wohl als Quick-and-Dirty-Lösung klassifiziert werden.

Aktionismus und Quick and Dirty-Lösungen

Eine Quick-and-Dirty-Lösung (QaD) konzentriert sich auf das Symptom und lässt sich sofort umsetzen, während die fundamentale Lösung die Ursache des Problems zu beseitigen versucht. QaD-Lösungen sind meist schnell angewandt, verschlimmern aber langfristig das eigentliche Problem, während fundamentale Lösungen kurzfristig oft deutliche Nachteile bringen und sich erst langfristig als vorteilhaft herausstellen [vgl. Ossimitz (2006)].

Die Folgen andere QaD-Lösungen im Rahmen der Pandemiebewältigung werden erst nach und nach sichtbar. Die massive Zunahme von psychischen Problemen oder die erhöhte Suizidrate unter Kindern und Jugendlichen sind nur ein schlimmer Teil davon, welcher nicht durch die Infektionen, sondern als wenig beachtete Nebenwirkung der Coronamaßnahmen verursacht wurden. Wenig beachtete Nebenwirkungen sind ein typisches Kennzeichen von ignorierter Komplexität.

Fehlendes vernetztes Denken und Handeln

Eines der größten Probleme unserer Zeit ist unser lineares, einfaches Ursache-Wirkungs- oder Entweder-oder-Denken. Dieses hat uns über Jahrzehnte sehr erfolgreich gemacht, ist aber nicht dazu geeignet, komplexe Probleme zu bewältigen [vgl. etwa Lotter (2020), Thurner (2020)].

Denn wir haben durch die Vernetzung und Digitalisierung in den letzten Jahrzehnten ein unfassbar komplexes System geschaffen, das immer verwundbarer und fragiler wird. Während diese globalen Strukturen in stabilen Zeiten zum Wohlstand und zur wirtschaftlichen Prosperität beigetragen haben, werden sie in turbulenten Zeiten zu gefährlichen Sollbruchstellen.

Mit diesen Widersprüchlichkeiten und Mehrdeutigkeiten können wir mit unserem Schwarz-weiß-Denken häufig nur schlecht umgehen [vgl. Meadows (2010)]. Gleichzeitig haben in den vergangenen Jahren die Polarisierung und eine gesellschaftliche Spaltung nicht nur durch die Pandemie und den damit verbundenen Maßnahmen deutlich zugenommen. Eine beträchtliche Rolle spielen dabei auch die (Sozialen) Medien, welche von der Erregung und Zuspitzung leben und diese menschliche Schwäche zum Negativen ausnutzen [vgl. Bregman (2021)]. Diese verschärfen die Probleme und tragen nicht zur Lösung bei und stellen eine gefährliche Manipulation dar.

Anstatt dessen würden wir ein Sowohl-als-auch- oder vernetztes Denken in Zusammenhängen und Kooperation benötigen, um mit der steigenden Komplexität und den damit verbundenen Folgen und Nebenwirkungen umgehen zu können. Dazu müssten wir unseren Denkrahmen erweitern. Aber das Sowohl-als-auch-Prinzip darf wiederum nicht zu einer „alles ist möglich" Mentalität führen, was wieder kontraproduktiv wäre. Es bedarf daher eines radikal neuen Ansatzes, um den neuen Herausforderungen adäquat zu begegnen, wie beispielsweise die Entwicklung einer „Metavernunft" [vgl. Bauer-Jelinek (2016)]: Differenzierung statt Dogmen. Die Entscheidungsträger sind gefordert, die Fragen nach dem Ziel (wofür?), nach dem Ausmaß der Maßnahmen (wie viel?) und nach dem Verlust (zu welchem Preis) zu beantworten, bevor sie Lösungen bewerten. So können ohne Gesichtsverlust rasche Anpassungen an sich ständig ändernde Verhältnisse vorgenommen werden, ohne dem Vorwurf der Planlosigkeit ausgesetzt zu sein.

Das Problem beginnt hier jedoch bereits bei unserem Bildungssystem, das auf die alte industrielle Arbeitswelt fokussiert ist und den Anforderungen der Netzwerkgesellschaft kaum mehr gerecht wird [vgl. Saurugg (2012)].

Daher erscheint es nicht weiter verwunderlich, dass es offensichtlich schwerwiegender Krisen mit enormen Schäden benötigt, um durch den Druck von außen eine Anpassung zu erzwingen. Das ist eine äußerst unkluge Vorgehensweise, die durch unsere evolutionäre Prägung „Lernern aus Schaden" geleitet wird.

Was in der Vergangenheit erfolgreich war („Selektion"), könnte in unserer heutigen, hoch wechselseitig abhängigen Welt und Versorgungslogistik rasch ein dramatisches Ende nehmen. Auch dazu gibt es genügend systemisch fundiertes und wissenschaftlich belegtes Wissen [vgl. etwa Bardi (2017), Casti (2012), CSH (2020), Meadows (1973), Servigne (2020), Thurner



(2020)], das weder etwas mit den steigenden Verschwörungsmythen noch mit sonstigen Untergangspropheten zu tun hat. Auch hier hindert uns unser Entweder-oder-Denken eine richtige und nützliche Einordnung vorzunehmen. Gerne wird alles schnell in dieselbe Ecke gestellt. Eine gefährliche Kurzsichtigkeit, die uns nicht erst einmal ins Verderben geführt hat. Daher sind gerade zahlreiche Parallelen zu den „Schlafwandlern“ des 20. Jahrhunderts zu beobachten [vgl. Clark (2013)]. Wiederholen sich die Muster der Geschichte? Gut möglich.

2.2 Der Ukraine-Krieg und seine Folgen

Bestand noch bis Mitte Februar 2022 die Hoffnung, dass die Pandemie in naher Zukunft enden könnte und dass damit eine Rückkehr in eine Zeit wie vor 2020 möglich sei, wurde diese mit dem Einmarsch der russischen Truppen in die Ukraine am 24. Februar 2022 schlagartig zerstört und eine neue, bisher kaum für möglich gehaltene Dimension der Eskalation erreicht, welche das weiterhin vorhandene Pandemiegeschehen in den Hintergrund gedrängt hat.

Während noch immer viele Menschen und Verantwortungsträger meinen, dass es sich um eine Auseinandersetzung zwischen zwei Staaten handle, die wenig konkrete Auswirkungen auf uns habe, könnte uns die Realität rascher einholen, als wir das derzeit für möglich halten. Denn wie sich bereits im Sommer 2022 abzeichnet, gehen die europäischen Sanktionen nach hinten los. Viele gewaltige Nebenwirkungen wurden offensichtlich nicht bedacht oder nicht bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt.[5]

Die bisherige Annahme, dass eine enge wirtschaftliche Vernetzung Kriege verhindern könnte, wurde nicht nur widerlegt, sondern führt auch zu einem globalen Chaos in den hoch synchronisierten und optimieren Logistikketten. Die tatsächlichen Folgen sind noch nicht absehbar, aber vieles deutet auf einen möglichen verheerenden Katastrophenwinter 2022/23 hin. Eine mögliche Lebensmittelversorgungskrise ist schon breiter in der Öffentlichkeit angekommen [vgl. CSH (2022)]. Diese würde zunächst einmal andere Weltregionen, insbesondere den Nahen Osten und Afrika treffen. Die damit ausgelösten sozialen Unruhen können wiederum zu einer erneuten Migrationsbewegung führen, die erst 2023 oder später in Europa ankommt. Aber auch die massiven Verwerfungen am Energiemarkt werden nicht ohne Folgen bleiben.

Was noch nicht allgemein bekannt zu sein scheint, ist, dass keine Gesellschaft ohne ausreichender und leistbarer Ressourcen und hier primär Energie überlebensfähig ist. War das in der Vergangenheit häufig ein schleichender und länger andauernder Prozess [vgl. Bardi (2017), Casti (2012), Servigne (2020)], könnte das heute durch die sehr hohen Abhängigkeiten von Logistikketten [vgl. CSH (2020)] sehr rasch zu einem unfassbarem überregionalen oder sogar globalen Chaos führen. Dies auch deshalb, da es aufgrund der extremen betriebswirtschaftlichen Optimierungen in den vergangenen Jahrzehnten [vgl. Dueck (2015)] kaum mehr wo Rückfallebenen gibt, um mit derart schwerwiegenden Verwerfungen umgehen zu können.[6] Eine moderne und völlig von einer funktionierenden Energie- und Telekommunikationsversorgung abhängige Hochleistungsgesellschaft ist deutlich verwundbarer als viele andere Weltregionen. Das scheint vielen Akteuren noch nicht wirklich bewusst zu sein, denn sonst hätte es nicht so weit kommen dürfen.

Daher besteht der Eindruck, dass die Sanktionen gegen Russland in bester QaD-Lösungsmanier, ohne ausreichender Nebenwirkungsabschätzung erfolgt sind. Anders lassen sich viele Entscheidungen kaum erklären. Der Einmarsch konnte sicher nicht ohne Konsequenzen hingenommen werden. Aber wenn man sich von der überlebensnotwendigen Energieversorgung abschneidet und glaubt, dass derart massive Energieflüsse in kurzer Zeit kompensiert werden können, dann zeigt das nicht unbedingt von Sachverstand oder Weitblick. Dass eine kurzfristige Änderung der Energieversorgung aus technischen und infrastrukturellen Gründen nicht machbar ist, sollte der Hausverstand sagen. Daran ändern auch hochtrabende und markige Ansagen nichts. Die Physik lässt nicht mit sich verhandeln. Auch die gesamte europäische Energiewende ist von vielen Wunschvorstellungen geprägt, die der harten Realität der Physik nicht standhalten können. Dazu später mehr.

Wie sich abzeichnet, wird Präsident Putin nicht davor zurückschrecken, die hohen Abhängigkeiten von russischen Ressourcen und insbesondere Energie auch als Waffe und Druckmittel gegen die EU einzusetzen. Das wurde bei den Sanktionen und in den Jahren davor offensichtlich übersehen, was wohl auch daran liegen mag, dass es scheinbar kaum entsprechende Frühwarnsysteme gab und gibt. Denn sonst hätte alles darangesetzt werden müssen, um eine Eskalation dieses Konfliktes zu verhindern.

[5] Vgl. The Gas Crisis Deepens. https://www.energypolicy.columbia.edu/gas-crisis-deepens. Zugriff am 29.07.22.
[6] Vgl. Mit »Reboot« oder Rebellion aus der Krise? unter https://podcast.zukunft-denken.eu/e/045-reboot_rebellion/. Zugriff am 17.07.22.

Herbert Saurugg, MSc
Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Krisenvorsorge
► +43 660 3633896 ► herbert.saurugg@gfkv.at

Österreichische Gesellschaft für Krisenvorsorge
Unterreit 23/5, 5751 Maishofen | IBAN: AT95 3503 5000 0011 8125
► www.gfkv.at ► kontakt@gfkv.at



Möglicherweise hat eine gewisse Überheblichkeit und Truthahn-Illusion mitgewirkt, frühe Warnhinweise [Weik (2012²)] zu ignorieren. Spätestens im Juli 2021 hätten die Alarmglocken läuten müssen, als die mitteleuropäischen Gasspeicher, die von der Gazprom genutzt wurden, nicht mehr wie üblich gefüllt wurden.[7] Wobei offen bleibt, ob das schon ein Anzeichen für den Krieg war, oder die Speicher für noch billigeres Gas über Nord Stream 2 freigehalten wurden. Auch das wäre eine Möglichkeit.

Andere Warnungen, die bereits vor Jahren ausgesprochen wurden, nicht alles auf eine Karte, sondern auf Diversität sowohl bei den Anbietern als auch bei den Technologien oder Energieformen zu setzen, wurden ebenfalls ignoriert. Unsere einseitigen Abhängigkeiten wurden noch deutlich erhöht. Auch der generelle Ausverkauf von Kritischen Infrastrukturen ging munter weiter,[8] ohne sich ernsthaft über mögliche negative Konsequenzen Gedanken zu machen. Wobei es hier nie um die Schuld von einzelnen Akteuren geht, da auch Dulden mitschuldig macht. In vielen Bereichen wurde und wird weiterhin einfach weggeschaut und auf die Profitmaximierung geachtet.

Unsere enorme gesellschaftliche Verwundbarkeit ist insbesondere durch die sehr einseitige betriebswirtschaftliche Optimierung und Effizienzsteigerung sowie durch das sehr kurzsichtige Handeln entstanden. Alles, was nicht unmittelbar zum Kernprozess beigetragen hat, wurde outgesourct oder als „totes Kapital" eingespart [Dueck (2015)]. Das wurde auch am Beginn der Pandemie sichtbar, als es zu erheblichen Problemen bei der Versorgung mit wichtigen und kritischen Gütern kam. Hat sich zwischenzeitlich etwas merklich geändert? Eher nicht. Immer mehr Logistikketten gehen an ihr Limit und eine folgenschwere Kettenreaktion wird immer absehbarer [CSH (2020)]. Die aktuellen Lieferschwierigkeiten sind wahrscheinlich nur ein Vorgeschmack.

Allerdings hätten wir bereits von vergangenen Konflikten und Sanktionen wissen können, dass Sanktion praktisch nie ihr Ziel erreicht, aber so gut wie immer große Schäden angerichtet haben.[9] Es darf daher an unserer Lernbereitschaft und -fähigkeit gezweifelt werden.

2.3 Eine realistische Gasmangellage

Zum Zeitpunkt der Verfassung dieses Beitrages, Juli 2022, befand sich die Gaspipeline Nord Stream 1 in Wartung und lieferte kein Gas nach Mitteleuropa. Vielerorts wird befürchtet, dass nach der Beendigung der Wartung die Lieferungen nicht wieder aufgenommen werden könnten, was aber nicht eingetreten ist.[10] Aber es besteht keine Garantie, dass sie nicht noch zu einem späteren Zeitpunkt unterbrochen wird. Auch über den wichtigen österreichischen Gasknoten Baumgarten hätte mit Wartungsbeginn eine größere Menge an Gas ankommen sollen. Das Gegenteil ist passiert, der Zufluss wurde deutlich reduziert.[11]

In der Politik und Verwaltung werden die Folgen einer möglichen Gasmangellage häufig unterschätzt. Auch hier handelt es sich um ein hochkomplexes System, das mit einfachen Verwaltungseingriffen („Energielenkung") kaum beherrschbar sein wird.[12] Diese Feststellung wurde etwa bereits nach der deutschen länderübergreifenden Übung (LÜKEX 2018) „Gasmangellage in Süddeutschland" getroffen.[13] Haben wir daraus gelernt? Nicht wirklich. Dabei war das Übungsszenario im Vergleich zur heutigen Reallage noch überschaubar und auf einzelne Teilaspekte eingeschränkt.

[7] Vgl. Gaskrise in Europa. https://www.saurugg.net/2021/blog/krisenvorsorge/die-naechste-krise-bahnt-sich-an-gasversorgung-in-europa. Zugriff am 17.07.22.

[8] Vgl. Das letzte Tafelsilber der Telekom. https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/das-letzte-tafelsilber-der-telekom-18172551.html. Zugriff am 29.07.22.

[9] Vgl. Gas-Strategien und Sanktions-Spiele. https://www.podcasts.com/prof-dr-christian-rieck/episode/164-gas-strategien-und-sanktions-spiele-prof-rieck. Zugriff am 17.07.22.

[10] Vgl. etwa „A little message from Russia. It increasingly sounds as Germany can forget about Nord Stream 1" https://twitter.com/JavierBlas/status/1548582520442261504. Zugriff am 17.07.22.

[11] Vgl. Gaskrise in Europa. https://www.saurugg.net/2021/blog/krisenvorsorge/die-naechste-krise-bahnt-sich-an-gasversorgung-in-europa. Zugriff am 17.07.22.

[12] Vgl. Gaskrise in Europa. https://www.saurugg.net/2021/blog/krisenvorsorge/die-naechste-krise-bahnt-sich-an-gasversorgung-in-europa/#gasmangellage. Zugriff am 17.07.22.

[13] Vgl. LÜKEX 18: Gasmangellage in Süddeutschland – eine kritische Betrachtung. https://www.saurugg.net/2018/blog/vernetzung-und-komplexitaet/luekex-18. Zugriff am 17.07.22.

Herbert Saurugg, MSc
Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Krisenvorsorge
► +43 660 3633896 ► herbert.saurugg@gfkv.at

Österreichische Gesellschaft für Krisenvorsorge
Unterreit 23/5, 5751 Maishofen | IBAN: AT95 3503 5000 0011 8125
► www.gfkv.at ► kontakt@gfkv.at



Eine absehbar notwendige Energielenkung würde daher zu einem kaum absehbarem Chaos führen, wie das etwa die Erkenntnisse der Schweizer Sicherheitsverbundübung 2014 nahelegen.[14] Dabei ging es im damaligen Szenario „nur“ um eine Pandemie mit folgendem Blackout und einer Strommangellage. Das Szenario Katastrophenwinter 2022/23 umfasst noch deutlich mehr Dimensionen, die sich bisher wohl kaum jemand gemeinsam vorstellen konnte. Hätte man ein derartiges Übungsszenario angelegt, wäre man wohl für verrückt erklärt worden.

3 Ausblick

3.1 Katastrophenszenario Winter 2022/23

Im Allgemeinen ist bekannt, dass Vorhersagen schwierig sind, vor allem wenn sie die Zukunft betreffen.[15] Dennoch sollten wir uns mit möglichen Entwicklungen und Szenarien beschäftigen, um rechtzeitig unsere Handlungsfähigkeit und -kompetenzen zu stärken und um uns auf unerwartete Ereignisse vorzubereiten [vgl. Weik (2013[5])]. Es kann natürlich alles ganz anders kommen.

Aufgrund der bisherigen Entwicklungen sollten wir uns als Gesellschaft auf eine mögliche Gasmangellage in Mitteleuropa vorbereiten. Abgetrenntes und kleinkariertes Denken verhindert dies jedoch in den meisten Bereichen. Jetzt ist erst einmal Sommer- und Urlaubszeit angesagt. Parallelen zum Sommer 1914 tun sich auf, wo man sich im Juli auch noch nicht vorstellen konnte, dass in Kürze der Erste Weltkrieg beginnen könnte.[16]

Was bei der Gasversorgung häufig übersehen wird, ist, dass es nicht nur um die Themen Heizen oder Kochen geht, wie das in den Medien von gewissen Akteuren gerne vermittelt wird. Auch nicht nur um die Industrie oder eine Rezession, sondern weit schlimmer, um einen möglichen gesellschaftlichen Kollaps.

Gasverbundsystem mit hohen Abhängigkeiten

Österreich verfügt - wie auch andere Staaten - nicht über ein rein nationales Gasversorgungssystem, sondern ist Teil eines europäischen Verbundsystems, auch wenn dieses nicht wie das Stromversorgungssystem hochgradig vernetzt ist. In den nationalen Speichern ist auch Gas andere Länder gespeichert, da diese über keine eigenen Speicher verfügen. Westösterreich wird wiederum von Deutschland aus versorgt. Das Ganze wird über einen internationalen Markt abgewickelt. Das gespeicherte Gas gehört uns daher nicht unbedingt, auch wenn das in den Medien gerne so dargestellt wird. Natürlich könnte dieses beschlagnahmt werden, womit aber die europäische Solidarität sehr rasch zu Ende wäre und ein noch viel größeres Chaos drohen würde. Ungarn hat dies bereits vorgemacht.[17] Kein Mitgliedsstaat ist heute autark überlebensfähig, was gerne vergessen oder ausgeblendet wird.

Gerät das Verbundsystem durch massive Druckabfälle aus dem Gleichgewicht, weiß niemand, was wirklich konkret passieren wird. Ein instabiles System neigt im Generellen zum Chaos. Es wäre auf jeden Fall mit einer langen Wiederherstellungszeit zu rechnen. Gasspeicher könnten sogar unbrauchbar werden. Würde etwa der Druck auf der untersten Ebene, also bei den Haushalten zu weit absacken, würden Sicherheitsventile ausgelöst werden, woraufhin jeder einzelne Haushalt manuell wieder ans Gasnetz genommen werden müsste.[18] Dem könnte durch eine Stromflächenabschaltung begegnet werden, wodurch das Gasnetz in Takt bleibt und nur „eingefroren“ wird, womit möglicherweise ein geringerer Schaden entstehen würde.

Ganz abgesehen davon, dass die Strom-, Lebensmittelproduktion und die chemische Industrie hochgradig von der Verfügbarkeit von Gas abhängig sind.[19] Können Vorläuferstoffe oder Produkte nicht mehr bereitgestellt werden, droht rasch ein Lieferkettenkollaps [CSH (2020)]. Selten sind klare Unterscheidungen zwischen wichtig und nicht wichtig möglich und gibt es keine

[14] Vgl. Sicherheitsverbundübung 2014. https://www.saurugg.net/tag/svu14. Zugriff am 17.07.22.
[15] Diese Aussage wird u. a. Mark Twain, Karl Valentin, Niels Bohr oder auch Winston Churchill zugeschrieben.
[16] Vgl. Deutschland im August 1914: Zwischen Kriegsbegeisterung und Zukunftsangst. https://www.hna.de/politik/deutschland-august-1914-zwischen-kriegsbegeisterung-zukunftsangst-3749816.html. Zugriff am 17.07.22.
[17] Vgl. Regierung erklärt den Energienotstand. https://ungarnheute.hu/news/regierung-erklaert-den-energienotstand-18697/. Zugriff am 17.07.22.
[18] Vgl. Gaskrise in Europa. https://www.saurugg.net/2021/blog/krisenvorsorge/die-naechste-krise-bahnt-sich-an-gasversorgung-in-europa/#gasmangellage. Zugriff am 17.07.22.
[19] Vgl. Warum Bayern den Gasmangel mehr fürchtet. https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/energie-infrastruktur-sueddeutschland-101.html. Zugriff am 18.07.22.

Herbert Saurugg, MSc
Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Krisenvorsorge
► +43 660 3633896 ► herbert.saurugg@gfkv.at

Österreichische Gesellschaft für Krisenvorsorge
Unterreit 23/5, 5751 Maishofen | IBAN: AT95 3503 5000 0011 8125
► www.gfkv.at ► kontakt@gfkv.at



technische Trennung, die eine derartige granulare Steuerung ermöglichen würde.[18] Beispielsweise könnten dadurch etwa in Molkereien Tonnen von Milch nicht verarbeitet werden, sondern müssten entsorgt werden.

Die Produkte einer Süßwarenfabrik wären grundsätzlich nicht überlebenswichtig. Wenn aber mit der Abwärme der Produktion 800 Wohnungen beheizt werden, hat das eine hohe Relevanz. Nur ein Beispiel von vielen. Auch in der Arzneimittelherstellung gibt es viele unterschätzte Abhängigkeiten. Eine unterkomplexe QaD-Lösung kann daher rasch ein noch viel größeres Chaos auslösen, wie etwa auch die Nichtlieferbarkeit von Kabelbäumen für die Autoindustrie aus der Ukraine gezeigt hat.[20]

Strommangellage

Eine mögliche Strommangellage gilt bereits seit Längerem als wahrscheinlichste vernetzte Krise. In dieser vernetzten Dimension hat sich das aber wohl noch niemand wirklich vorstellen können. Denn eine eskalierende Gasmangellage würde unmittelbar dazu führen, dass durch den sinkenden Druck die für die Stromnetzstabilität erforderlichen Gaskraftwerke nicht mehr ausreichend versorgt werden können.[21] In den ersten Monaten 2022 wurden in Österreich bis zu 30 Prozent des Stromes aus Gaskraftwerken bereitgestellt. Zusätzlich ist Österreich im Winter großer Stromimporteur.[22] Ohne Stromrationierung („Energielenkung") wäre ein Winter mit zu wenig Gas kaum beherrschbar.

Alldem nicht genug, zeichnet sich bereits im Sommer 2022 eine schwere Strommangellage für den kommenden Winter in Frankreich ab. Hier sind die Strompreise für das 4. Quartal 2022 im Futuremarkt bereits auf bis zu 1.800 EUR pro Megawattstunde (MWh) explodiert. Letztes Jahr lag der Preis dafür unter 100 EUR.

Mit dem aktuellen europäischen Strommarktdesign, das für stabile Zeiten mit großen Überkapazitäten konzipiert wurde, werden nun auch noch große physische Lastflüsse provoziert. Der Stromhandel versucht definitionsgemäß dorthin zu verkaufen, wo am meisten bezahlt wird. Dafür wurde die Stromversorgungsinfrastruktur jedoch nie ausgelegt und stößt bereits heute immer häufiger an Limits. Durch die fehlende Netzinfrastrukturanpassung muss mit steigenden Aufwänden („Redispatch-Eingriffe") die Netzstabilität entgegen den Marktwünschen aufrechterhalten werden.[23]

Auch in Deutschland zeichnet sich eine Strommangellage ab, vor der der deutsche Bundesrechnungshof bereits im März 2021 gewarnt hat [Bundesrechnungshof (2021)]. Damals wurde jedoch nur der Atom- und Kohleausstieg in die Problembeurteilung einbezogen. Jetzt kommen auch noch eine mögliche Gasmangellage und ein möglicher Kohleengpass hinzu. Denn es sollten neben den letzten drei Kernkraftwerken auch eine Reihe von Kohlekraftwerken bis Jahresende stillgelegt werden. Andere wurden bereits ein Jahr davor im großen Stil vom Netz genommen. Gleichzeitig wurde ein Kohleembargo auf die russische Steinkohle verhängt, welche jetzt erst aus Brasilien oder Australien beschafft werden muss.

Daher hat auch die Betriebssicherheit drastisch abgenommen, weil niemand in Anlagen investiert, die ohnehin in Kürze stillgelegt werden. Zum anderen fehlt jetzt vielerorts die Kohle, welche ebenfalls aus Russland importiert wurde. Diese muss jetzt erst in anderen Weltregionen beschafft und nach Deutschland transportiert werden. Hier kommt das nächste Problem ins Spiel: durch die extreme Trockenheit kann die Kohle wahrscheinlich nur eingeschränkt auf den Flüssen zu den Kraftwerken transportiert werden. Alternative Lieferwege oder Transportkapazitäten gibt es kaum.[24] [25]

Die hohe Trockenheit und die damit verbundenen geringen Pegelstände haben bereits im Sommer 2022 die Stromproduktion in vielen Ländern stark eingeschränkt.[26] Laufwasserkraftwerke können nicht mehr produzieren und thermische Kraftwerke wie etwa Atomkraftwerke in Frankreich oder der Schweiz können nicht mehr ausreichend gekühlt werden und müssen ihre

---

[20] Vgl. Kabelbaum. https://www.sueddeutsche.de/meinung/kabelbaum-bmw-porsche-vw-tesla-1.5541299. Zugriff am 17.07.22.

[21] Vgl. Warum Bayern den Gasmangel mehr fürchtet. https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/energie-infrastruktur-sueddeutschland-101.html. Zugriff am 18.07.22.

[22] Vgl. Alle wollen importieren, nur niemand sagt, woher der Strom dann wirklich kommen soll … https://www.saurugg.net/2019/blog/stromversorgung/alle-wollen-importieren-nur-niemand-sagt-woher-der-strom-dann-wirklich-kommen-soll. Zugriff am 17.07.22.

[23] Vgl. Entwicklung der Engpassmanagementkosten in Österreich: 2011: 2 Mil. Euro. 2018: 346 Mil. Euro, 2021: 439 Mil. Euro und 1. Halbjahr 2022 über 278 Mil. Euro. https://www.saurugg.net/blackout/risiko-eines-blackouts/aktuelle-situation/#epm. Zugriff am 17.07.22.

[24] Vgl. Heißer Juli gefährdet Kohletransport auf dem Rhein. https://www.montelnews.com/de/news/1332533/hei%C3%9Fer-juli-gef%C3%A4hrdet-kohletransport-auf-dem-rhein. Zugriff am 17.07.22.

[25] Vgl. Kohle-Züge stellen Bahn vor Probleme. https://www.n-tv.de/wirtschaft/Kohle-Zuege-stellen-Bahn-vor-Probleme-article23494036.html. Zugriff am 29.07.22.

[26] Vgl. Hitze und Dürre befeuern Energiekrise. https://orf.at/stories/3275543/. Zugriff am 18.07.22.

Herbert Saurugg, MSc
Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Krisenvorsorge
► +43 660 3633896 ► herbert.saurugg@gfkv.at

Österreichische Gesellschaft für Krisenvorsorge
Unterreit 23/5, 5751 Maishofen | IBAN: AT95 3503 5000 0011 8125
► www.gfkv.at ► kontakt@gfkv.at



Produktion drastisch reduzieren. Gleichzeitig wurde fast die Hälfte der französischen Kernkraftwerke bis voraussichtlich Jahresende aus Sicherheitsgründen oder zur Wartung vom Netz genommen.[27]

Auch in anderen Ländern leidet die Stromproduktion aus Laufwasserkraftwerken unter der extremen Trockenheit und könnte im kommenden Winter zusätzlich zu einer verringerten Stromproduktion beitragen, wie etwa bereits jetzt ganz massiv in Norditalien.[28]

Es erscheint daher mehr als angebracht, sich auf eine mögliche Strommangelbewirtschaftung im kommenden Winter mit weitreichenden Folgen vorzubereiten. Denn es geht nicht nur um geplante, rollierende Stromabschaltungen („rollierende Blackouts"), sondern um schwerwiegende Versorgungsengpässe und -ausfälle.

3.2 Schwerwiegende Versorgungskrisen

Dazu im Zwischenbericht der Schweizer Sicherheitsverbundübung 2014 (SVU'14):

> *Nicht der Stromausfall, sondern die lang andauernde Strommangellage zeichnet sich als grösste Herausforderung im Szenario der SVU 14 ab. Ein Totalausfall gewisser kritischer Infrastrukturen ist sehr wahrscheinlich, denn weniger Strom heisst oft nicht, dass weniger geht, sondern, dass gar nichts geht. Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) steuern wichtige Systeme (Transport, Telefonie, Lagerhaltung, Zahlungsverkehr etc.). Nichts geht heute mehr ohne IKT, aber ohne Strom geht IKT nicht. In dieser Situation sind Diesel oder andere Treibstoffe als Ersatz für lokale Stromproduktion unabdingbar.*
>
> *Die Aufrechterhaltung der Grundversorgung der Bevölkerung mit Gebrauchs- und Verbrauchsgütern wird sehr schnell zentral und sehr schwierig machbar. Da zudem die üblichen Kommunikationswege sehr eingeschränkt sind, ist eine langandauernde Strommangellage nicht zu unterschätzen, sondern eine Herkulesaufgabe für alle Beteiligten.*[29]

Wäre das alles noch nicht genug, sollte in den kommenden Monaten auch mit Problemen bei der Treibstoffversorgung gerechnet werden. Nicht nur durch den Zwischenfall in der Raffinerie Schwechat im Juni 2022. Auch sonst wird dieses System bereits in vielen Regionen am Limit betrieben.[30]

Hinzu kommt, dass immer mehr Lieferketten gestört und Waren oder Produktbestandteile nicht mehr lieferbar sind, auch weil etwa in Deutschland zehntausende Lkw- und Bus-Fahrer sowie Lokführer fehlen, womit ganze Lieferketten aus dem Gleichgewicht geraten.[31]

Durch die Eigendynamik und Rückkopplungseffekte eskalieren in komplexen Systemen Probleme immer weiter. Hier kommt auch wieder die übertriebene Effizienzsteigerung der letzten Jahre ins Spiel, wodurch es kaum mehr Puffer und Reserven gibt, um größere Störungen abzufangen [Dueck (2015)]. Daher droht ein abrupter Phasenübergang: Der Faden reißt [Bardi (2017)].

Die aktuellen Preissteigerungen hängen nicht nur mit den explodierenden Energiepreisen, sondern auch mit der nicht mehr deckbaren Nachfrage („Angebot & Nachfrage") zusammen. Ein Teufelskreis, der kaum zu stoppen ist. Gut gemeinte QaD-Lösungen, wie Preisdeckelungen oder Gutscheine werden rasch verpuffen und das Problem nicht lösen. Zudem wurde für viele Lösungen bereits zu viel Zeit vertan. Auch die Energiewende wird nicht ohne massive Energiebedarfssenkung umsetzbar sein. Das wissen wir seit Langem. In stabilen Zeiten wären diese Maßnahmen deutlich einfacher und billiger zu haben gewesen. Unter Druck und mit der permanenten Krisenbewältigung beschäftigt, wird das immer schwieriger. Aber vorher galt: Geiz ist geil und alles, was sich nicht in kurzer Zeit rechnet, wurde nicht umgesetzt, weil die Energie kaum etwas kostete. Nun holt uns die Realität ein.

---

[27] Vgl. French Nuclear Cuts Extend to Next Week as Temperatures Soar. https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-07-15/french-nuclear-cuts-stretch-to-next-week-as-temperatures-soar. Zugriff am 17.07.22.

[28] Vgl. Wasserkraftwerke liefern nur noch wenig Strom. https://www.tagesschau.de/ausland/italien-wasserkraftwerk-strom-duerre-101.html. Zugriff am 17.07.22.

[29] Vgl. Newsletter Sicherheitsverbundübung 2014. https://www.saurugg.net/2014/blog/newsletter/svu14-newsletter-juni. Zugriff am 17.07.22.

[30] Vgl. Fehlentwicklungen, die nun sichtbar werden … https://www.saurugg.net/2022/blog/gesellschaft/fehlentwicklungen-die-nun-sichtbar-werden. Zugriff am 17.07.22.

[31] Vgl. Lkw-Fahrer: Eine Branche steht vor dem Kollaps. https://www.schwaebische.de/ueberregional/wirtschaft_artikel,-lkw-fahrer-eine-branche-vor-dem-kollaps-_arid,11527172.html. Zugriff am 17.07.22.

Herbert Saurugg, MSc
Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Krisenvorsorge
▶ +43 660 3633896 ▶ herbert.saurugg@gfkv.at

Österreichische Gesellschaft für Krisenvorsorge
Unterreit 23/5, 5751 Maishofen | IBAN: AT95 3503 5000 0011 8125
▶ www.gfkv.at ▶ kontakt@gfkv.at



3.3 Soziale Verwerfungen

Daher ist es nur eine Frage der Zeit, bis es auch in Europa zu schweren sozialen Verwerfungen kommen wird. Das erste deutsche Stadtwerk warnte kürzlich vor einer derartigen Entwicklung, weil die Gasrechnung für Neuverträge ab Oktober 2022 von bisher 1.500 EUR pro Jahr auf über 4.700 EUR für Haushalte steigen werde.[32] Auch bei der Stromrechnung sind ähnliche Entwicklungen erwartbar. Lag 2020 der Jahresdurchschnittspreis an der Börse noch bei 3,1 Cent pro kWh, ist dieser 2021 auf 9,7 Cent und 2022 bisher auf 19,6 Cent pro kWh explodiert.[33]

Diese Preise werden sich absehbar auf alle Lebensbereiche niederschlagen, wo Energie benötigt wird - also so gut wie überall. Eine rasche Preissenkung ist derzeit nicht in Aussicht, ganz im Gegenteil. Stand Juli 2022 wird mit mehreren Jahren bis zu einer möglichen Beruhigung gerechnet. Das könnte sich durch einen katastrophalen Winter 2022 noch ändern. Sollte die Wirtschaftsleistung massiv einbrechen, werden auch die Nachfrage und damit die Preise sinken. Aber all dies ist nicht zu wünschen.

Eine Studie[34] des Instituts der Deutschen Wirtschaft kam im Juli 2022 zum Schluss, dass der Anteil der energiearmutsgefährdeten Haushalte im Mai 2022 auf 25,2 Prozent gestiegen sei. Ein Anstieg von rund 11 Prozentpunkten in einem Jahr. Die Großhandelspreise sind inzwischen noch deutlich weiter gestiegen. Die tatsächlichen Kosten kommen durch die zeitverzögerte Abrechnung erst in den nächsten Monaten bei den Kunden an. Damit steigt nicht nur die Inflation auf Rekordhöhe, sondern auch die soziale Sprengkraft.

3.4 Ein mögliches Blackout-Szenario

Wäre das alles noch nicht mehr als genug, steigt durch die dargestellten und weiteren Verwerfungen im europäischen Verbundsystem auch noch die Gefahr für einen europaweiten Strom-, Infrastruktur- sowie Versorgungsausfall („Blackout“).[35]

Da es keine allgemeingültige Definition für den Begriff Blackout gibt, ist es wichtig, eine solche für die jeweilige Betrachtung bereitzustellen. In diesem Sinne verstehen die Autoren unter einem Blackout

> *einen plötzlichen, überregionalen, weite Teile Europas oder zumindest mehrere Staaten betreffenden und länger andauernden Strom-, Infrastruktur- sowie Versorgungsausfall. Eine Hilfe von außerhalb ist nicht möglich.*

Selten ist bewusst, dass es sich bei der Stromversorgung um ein europäisches Verbundsystem handelt, das zwar weltweit zu den verlässlichsten zählt, aber trotzdem ein äußerst fragiles System ist, wo zu jedem Augenblick die Balance zwischen Erzeugung und Verbrauch ausgeglichen sein muss. Ansonsten kommt es zum Kollaps. Seit Jahren kumulieren unterschiedliche Stressfaktoren, die einen großflächigen Ausfall begünstigen [Saurugg (2022)]. Die zuvor hier dargestellten Stressfaktoren kommen jetzt auch noch hinzu und erhöhen damit das Risiko für eine europaweite Großstörung.

Grundsätzlich gibt es umfangreiche Sicherheitsmechanismen, die eine solche Großstörung verhindern sollen. Diese wurden jedoch für eine Kraftwerks- und Netzsituation konzipiert, die immer weniger vorzufinden ist. Zudem gibt es keine hundertprozentige Sicherheit, wie auch die europäischen Übertragungsnetzbetreiber bereits 2015 nach dem Blackout in der Türkei festgehalten haben:

> *“A large electric power system is the most complex existing man-made machine. Although the common expectation of the public in the economically advanced countries is that the electric supply should never be interrupted, there is, unfortunately, no collapse-free power system.”* [ENTSO-E (2015). S. 46.]

Die Einschätzung, ob ein Blackout nun wirklich möglich ist, ist unter Experten durchaus umstritten. Aber auch eine Pandemie, die unser Leben binnen weniger Tage auf den Kopf stellen würde, war bis März 2020 kaum vorstellbar, genauso wenig ein konventioneller Krieg mitten in Europa. Daher sei hier an die Truthahn-Illusion erinnert.

---

[32] Vgl. Chemnitzer Energieversorger "eins" warnt vor Preisschock. https://www.mdr.de/nachrichten/sachsen/chemnitz/chemnitz-stollberg/gas-energieversorger-eins-preisschock-100.html. Zugriff am 17.07.22.

[33] Vgl. https://www.saurugg.net/blackout/risiko-eines-blackouts/aktuelle-situation/#strompreise. Zugriff am 17.07.22.

[34] Vgl. Gefahr von Energiearmut wächst. https://www.iwkoeln.de/studien/ralph-henger-maximilian-stockhausen-gefahr-der-energiearmut-waechst.html. Zugriff am 17.07.22.

[35] Vgl. Blackout. https://www.saurugg.net/blackout. Zugriff am 17.07.22.

Herbert Saurugg, MSc
Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Krisenvorsorge
► +43 660 3633896 ► herbert.saurugg@gfkv.at

Österreichische Gesellschaft für Krisenvorsorge
Unterreit 23/5, 5751 Maishofen | IBAN: AT95 3503 5000 0011 8125
► www.gfkv.at ► kontakt@gfkv.at



Verheerende Folgen eines Blackouts

Die wirkliche Gefahr eines Blackouts geht nicht vom Stromausfall aus, sondern von den daraus folgenden und länger andauernden Versorgungsunterbrechungen in allen Lebensbereichen, die unsere heutige (unvorbereitete) Gesellschaft binnen weniger Tage an den Rand des Kollapses bringen könnten.

Auch ein nur Stunden andauernder großflächiger – über mehrere Staaten reichender – Stromausfall hätte bereits das Potenzial, schwerste Folgeschäden in der Produktion und Logistik auszulösen, da weder die Bevölkerung noch die Unternehmen noch der Staat auf ein solches Ereignis vorbereitet sind, wie bereits 2010 in der Studie des deutschen Büros für Technikfolgenabschätzung „Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften – am Beispiel eines großräumigen und langandauernden Ausfalls der Stromversorgung" festgehalten wurde:

> *„Aufgrund der nahezu vollständigen Durchdringung der Lebens- und Arbeitswelt mit elektrisch betriebenen Geräten würden sich die Folgen eines langandauernden und großflächigen Stromausfalls zu einer Schadenslage von besonderer Qualität summieren. Betroffen wären alle Kritischen Infrastrukturen, und ein Kollaps der gesamten Gesellschaft wäre kaum zu verhindern. Trotz dieses Gefahren- und Katastrophenpotenzials ist ein diesbezügliches gesellschaftliches Risikobewusstsein nur in Ansätzen vorhanden."* [Petermann et al. (2010)] S. 4.

> *„Die Folgenanalysen haben gezeigt, dass bereits nach wenigen Tagen im betroffenen Gebiet die flächendeckende und bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung mit (lebens)notwendigen Gütern und Dienstleistungen nicht mehr sicherzustellen ist." [Petermann et al. (2010)] S. 15.*

Die gesellschaftliche Verwundbarkeit hat jedoch in den vergangenen 10 Jahren erheblich zugenommen. Der Vorsorgegrad ist tendenziell gesunken, insbesondere in den Organisationen, Unternehmen, aber auch beim Staat, da aus betriebswirtschaftlichen Überlegungen Rückfallebenen, Reserven und Lager häufig als „totes Kapital" eingespart wurden. Erst dadurch wird ein mögliches Blackout zur völlig unterschätzten Katastrophe.

Während ein Stromausfall in Österreich nach rund ein bis zwei Tagen behoben sein könnte, rechnet man auf europäischer Ebene mit rund einer Woche, bis wieder überall der Strom fließt. Österreich wie auch die Schweiz können mit den Pumpspeicherkraftwerken wesentlich rascher wieder ein Netz aufbauen als etwa Deutschland. Ganz abgesehen von der unterschiedlichen Ländergröße und dem damit verbundenem deutlich höheren Koordinierungsaufwand. Die Folgewirkungen werden jedoch Monate und länger anhalten. So ist etwa zu erwarten, dass es zumindest mehrere Tage nach dem Stromausfall dauern könnte, bis Handy, Festnetz und Internet wieder breiter verfügbar sein werden. Damit gibt es bis dahin in der Regel weder eine Produktion noch Logistik oder Treibstoffversorgung. Diese werden voraussichtlich erst in der zweiten Woche wieder umfassender anlaufen können.

Bis dahin haben aber bereits 6 Millionen Menschen in Österreich nichts mehr zu Essen und sie sehen, dass die Supermärkte leer oder möglicherweise sogar zerstört sind und dass nichts kommt [Kleb et al (2015)]. Besonders kritisch ist das beim Personal der Einsatzorganisationen oder der organisierten Hilfe, aber auch bei jenen Unternehmen, welche wieder möglichst rasch eine Notproduktion starten müssen. Wenn Menschen hungern und sich zu Hause in der Krise befinden oder keinen Treibstoff bekommen, werden sie nicht in die Arbeit kommen. Damit wird eine rasche Wiederversorgung der Bevölkerung mit lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen nicht gelingen. Ein Teufelskreis, der dann kaum mehr zu durchbrechen ist.

Dabei könnte eine vorgesorgte Gesellschaft mit einem solchen Szenario gut umgehen: Wenn sich möglichst viele Menschen zumindest 14 Tage mit dem notwendigsten selbst versorgen könnten, könnte auch rasch wieder eine Notversorgung hochgefahren werden. Dazu fehlt aber bisher eine umfassende und aufklärende Sicherheitskommunikation [vgl. Giebel (2012)]. Im Gegenteil: Die Gefahr einer möglichen Gasmangellage mit all den absehbaren Folgen wird weiterhin heruntergespielt. Damit wird den Menschen die Möglichkeit genommen, sich ernsthaft und rechtzeitig mit der Vorsorge zu beschäftigen. Erst diese Ausgangslage kann in einen wirklichen Katastrophenwinter 2022 führen.

4 Fazit

Mit dem Einmarsch der Streitkräfte der Russischen Föderation in die Ukraine am 24. Februar 2022 erlebt die Welt eine für viele überraschende Zäsur mitten in Europa. Seit damals tobt ein Krieg in einer militärischen Qualität, wie sie für die meisten Menschen in Mitteleuropa nicht mehr vorstellbar war. Der Einsatz mechanisierter Verbände, massiver Artillerieeinsatz und der bis jetzt kaum gekannte Einsatz ballistischer Raketen gehört nun zum Alltag in der Ukraine.

Davor führte uns bereits die Coronakrise und ihre Folgen drastisch vor Augen, dass das Unerwartete eintreten kann. Und wenn ein Ausnahmeereignis eintritt, dann bleibt keine oder kaum mehr Zeit, um sich darauf vorzubereiten. Man ist gezwungen, die auftretende Herausforderung mit jenen Mitteln zu bewältigen, die einem zur Verfügung stehen. Das verteidigungspolitische Risikobild des Österreichischen Bundesheeres bewertet seit Jahren die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Blackouts in den nächsten Jahren als nahezu sicher. Die besondere Komplexität eines Blackouts besteht in der Gleichzeitigkeit und dem sofortigen Eintritt der Ereignisse und Schäden ohne Vorwarnung. Ein Blackout resultiert in einem, unmittelbar überregionalen auftretenden, weite Teile des europäischen Kontinents betreffenden, und länger andauernden Strom-, Infrastruktur-, sowie Versorgungsausfall. Ein Blackout kann absichtlich (z. B. durch einen Angriff) oder durch Netzinstabilitäten – wodurch auch immer ausgelöst – erfolgen. Dies inkludiert auch mögliche, aus dem Konflikt in der Ukraine entstehende Folgen. Bedenken wir, dass das ukrainische Stromnetz seit den ersten Wochen des Krieges mit unserem kontinentaleuropäischen Verbundsystem verbunden ist.[36]

Die Folgen eines Blackouts oder auch einer schwerwiegenden Gas- und Strommangellage würden unsere Gesellschaft als Gesamtes überfordern. Gleichzeitig gibt es eine Vielzahl an falschen Erwartungen in die Leistungsfähigkeit „des Staates" oder genauer gesagt, an dessen Organe.[37]

Aber auch die Resilienz der staatlichen Institutionen ist nicht besonders hoch, wie bereits 2015 die Flüchtlingskrise oder 2020 folgend die Pandemie gezeigt haben [vgl. etwa Rechnungshof (2022)]. Dabei ist unter Resilienz nicht, wie häufig angenommen wird, nur die Widerstandsfähigkeit, sondern auch eine Anpassungs- und Lernfähigkeit zu verstehen, was gerne ausgeblendet wird. Also auch der Umgang mit bereits eingetretenen Ereignissen und im Idealfall eine Anpassung vor dem Schaden durch eine entsprechende Antizipation, also Vorwegnahme von möglichen Entwicklungen.[38] Hier fehlt uns aber offensichtlich in sehr vielen Bereichen die Krisenfitness. Die Herstellung der Eigenversorgungsfähigkeit von Polizeidienststellen oder Bundesheerkasernen bis 2024 oder später sowie das noch zu implementierende Krisensicherheitsgesetz sind zwar ein wichtiger Beginn, werden uns aber im möglichen Katastrophenwinter 2023 nicht besonders weiterhelfen.

Das bedeutet, dass wir als Gesellschaft, als Individuen, Kommunen, Unternehmen etc. bei einer derart schwerwiegenden, großflächigen und länger andauernden Krisenlage weitgehend auf uns selbst gestellt sein werden. Daran würden auch bestens ausgerüstete und vorbereitete Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) nur wenig ändern können. Denn niemand kann in einer solch unfassbaren Lage Millionen Menschen helfen. Damit soll niemand aus der Verantwortung genommen werden, denn es braucht immer alle Kräfte und Ressourcen, um eine solche Krise bewältigen zu können. Dies ist aber bisher noch wenigen Menschen wirklich bewusst und klar. Daher entscheidet auch eine entsprechend fundierte Sicherheitskommunikation im Vorfeld über den Krisenverlauf. Denn die Krisenfitness beginnt im Kopf und in dezentralen funktionalen Einheiten.

In den 1970er-Jahren wurde die Umfassende Landesverteidigung (ULV) als ein sehr ganzheitlicher Ansatz entwickelt, um mit den erwartbaren Bedrohungen des Kalten Krieges umgehen zu können. Auch wenn sich das Wording deutlich überholt hat, die Grundidee hat weiterhin volle Gültigkeit und sollte dringend reaktiviert werden. Deren wesentliche Eckpfeiler sind neben der Militärischen (MLV) und Zivilen (ZLV) vor allem die Geistige (GLV) und Wirtschaftliche Landesverteidigung (WLV).

Der Erfolg all dieser Maßnahmen wird im Wesentlichen von uns selbst abhängen. Wenn wir selbst bereit sind, uns auf die Möglichkeit der dargestellten Szenarien einzulassen, und wenn wir beginnen vorausschauende Handlungen im eigenen Bereich zu setzen, werden wir resilient genug sein, um gemeinsam die Herausforderungen bewältigen zu können. Es heißt also, jetzt das Unmögliche zu denken und sich darauf vorzubereiten. Resilienz und Krisenfitness beginnt in unseren Köpfen. Erst wenn wir die zukünftigen Herausforderungen akzeptieren und antizipieren, werden wir sie lösen können, wofür aber kurzfristig die Zeit nicht mehr ausreichen wird, um sich fundiert auf einen möglichen Katastrophenwinter 2022/23 vorzubereiten. Nichtsdestotrotz müssen wir noch jede Möglichkeit nutzen.

---

[36] Vgl. Not-Synchronisation Europäisches Stromnetz mit Netz der Ukraine erfolgt: sichere Stromversorgung in Österreich nicht gefährdet. https://www.apg.at/news-presse/not-synchronisation-europaeisches-stromnetz-mit-netz-der-ukraine-erfolgt-sichere-stromversorgung-in-oesterreich-nicht-gefaehrdet/. Zugriff am 29.07.22.

[37] Vgl. etwa Ambivalenz in der Krisenvorsorge. https://www.saurugg.net/2018/blog/krisenvorsorge/ambivalenz-in-der-krisenvorsorge. Zugriff am 18.07.22 oder die Befragung der Universität Wien: „Krisenvorsorge: Die österreichische Bevölkerung setzt auf den Staat, weniger auf Eigenvorsorge". https://viecer.univie.ac.at/corona-blog/corona-blog-beitraege/blog114/. Zugriff am 18.07.22.

[38] Vgl. Resilienz und Anpassung. https://www.saurugg.net/hintergrundthemen/resilienz-und-anpassung. Zugriff am 17.07.22.

Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Krisenvorsorge

► +43 660 3633896 ► herbert.saurugg@gfkv.at

Österreichische Gesellschaft für Krisenvorsorge

Unterreit 23/5, 5751 Maishofen | IBAN: AT95 3503 5000 0011 8125

► www.gfkv.at ► kontakt@gfkv.at



Weiterführende Literatur und Links

Als Basis für diese umfassende systemische Betrachtung standen zahlreiche Autoren Pate: https://www.saurugg.net/ueber-mich/literaturliste

Bardi, Ugo. 2017. Der Seneca-Effekt - Warum Systeme kollabieren und wie wir damit umgehen können. oekom verlag (München).

Bregman, Rutger. 2021. Im Grunde gut: Eine neue Geschichte der Menschheit. Rowohlt (Hamburg).

Bauer-Jelinek, Christine. 2016. Machtwort – Angst, Wut und Ohnmacht überwinden, Ueberreuter (Wien).

Bundesrechnungshof. 2021. Umsetzung der Energiewende im Hinblick auf die Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit bei Elektrizität. Bundesrechnungshof (Bonn).

Casti, John. 2012. Der plötzliche Kollaps von allem: Wie extreme Ereignisse unsere Zukunft zerstören können. Piper Verlag GmbH (München).

Clark, Christopher. 2013. Die Schlafwandler – Wie Europa in den Ersten Weltkrieg zog. Deutsche Verlags-Anstalt (München).

CSH (Complexity Science Hub Vienna). 2020. CSH Policy Brief: Wie robust sind die österreichischen Lieferketten?. https://www.csh.ac.at/wp-content/uploads/2020/06/CSH-Policy-Brief-Lieferkette-final.pdf. Zugriff am 17.07.2022.

CSH (Complexity Science Hub Vienna). 2022. CSH Policy Brief: How the war in Ukraine might affect global food supply. https://www.csh.ac.at/wp-content/uploads/2022/03/CSH-Policy-Brief-2-2022-How-the-war-in-Ukraine-might-affect-global-food-supply.pdf. Zugriff am 13.03.2022.

Deutscher Bundestag. 2013. Unterrichtung durch die Bundesregierung - Bericht zur Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz 2012. https://dserver.bundestag.de/btd/17/120/1712051.pdf. Zugriff am 17.07.2022.

Dueck, Gunter. 2015. Schwarmdumm: So blöd sind wir nur gemeinsam. Campus Verlag (Frankfurt am Main).

ENTSO-E. 2015. Report on Blackout in Turkey on 31st March 2015. https://www.entsoe.eu/Documents/SOC%20documents/Regional_Groups_Continental_Europe/20150921_Black_Out_Report_v10_w.pdf. S 46. Zugriff am 17.07.2022.

Giebel, Daniela. 2012. Integrierte Sicherheitskommunikation: Zur Herausbildung von Unsicherheitsbewältigungskompetenzen durch und in Sicherheitskommunikation. LIT Verlag (Münster).

Kleb, Ulrike und Katz, Nicholas und Schinagl, Clemens und Angermann, Anna. 2015. Risiko- und Krisenmanagement für die Ernährungsvorsorge in Österreich (EV-A). https://www.joanneum.at/fileadmin/user_upload/imported/uploads/tx_publicationlibrary/Risiko-_und_Krisenmanagement_fuer_die_Ernaehrungsvorsorge__EV-A_.pdf. Zugriff am 17.07.2022.

Meadows, Donella H. 2010. Die Grenzen des Denkens - Wie wir sie mit System erkennen und überwinden können. oekom verlag (München).

Meadows, Dennis. 1973. Die Grenzen des Wachstums: Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Rowohlt Taschenbuch Verlag (Hamburg).

Ossimitz, Günther und Lapp, Christian. 2006. Systeme: Denken und Handeln; Das Metanoia-Prinzip: Eine Einführung in systemisches Denken und Handeln. Franzbecker (Berlin).

Petermann, Thomas und Bradke, Harald und Lüllmann, Arne und Poetzsch, Maik und Riehm, Ulrich. 2010. Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften – am Beispiel eines großräumigen und langandauernden Ausfalls der Stromversorgung. Bundestag (Berlin).

Rechnungshof. 2022. Pandemiemanagement der Gesundheitsbehörden im ersten Jahr der COVID-19-Pandemie - Bericht des Rechnungshofes. Rechnungshof (Wien).

Renn, Ortwin. 2014. Das Risikoparadox: Warum wir uns vor dem Falschen fürchten. Fischer Verlag (Frankfurt am Main).

Herbert Saurugg, MSc
Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Krisenvorsorge
► +43 660 3633896 ► herbert.saurugg@gfkv.at

Österreichische Gesellschaft für Krisenvorsorge
Unterreit 23/5, 5751 Maishofen | IBAN: AT95 3503 5000 0011 8125
► www.gfkv.at ► kontakt@gfkv.at



Saurugg, Herbert. 2012. Die Netzwerkgesellschaft und Krisenmanagement 2.0: Durch aktive Systemgestaltung zu einer nachhaltigen Zukunft. Masterarbeit (Wien). https://www.saurugg.net/wp-content/uploads/2014/10/die_netzwerkgesellschaft_und_krisenmanagement_2.0.pdf. Zugriff am 17.07.22.

Saurugg, Herbert. 2022. Europa auf den Weg in die Katastrophe. Update 2022. Österreichische Gesellschaft für Krisenvorsorge (Wien). https://www.saurugg.net/wp-content/uploads/2022/04/europa-auf-dem-weg-in-die-katastrophe-update-04-2022.pdf. Zugriff am 17.07.22.

Taleb, Nassim Nicholas. 2012. Der Schwarze Schwan: Konsequenzen aus der Krise. Deutscher Taschenbuch Verlag (München),

Taleb, Nassim Nicholas. 2013. Antifragilität: Anleitung für eine Welt, die wir nicht verstehen. Albrecht Knaus Verlag (München).

Taleb, Nassim Nicholas. 20135. Der Schwarze Schwan: Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse. Deutscher Taschenbuch Verlag (München).

Thurner, Stefan. 2020. Die Zerbrechlichkeit der Welt: Kollaps oder Wende. Wir haben es in der Hand. edition a GmbH (E-Book).

Weick, Karl E. Sutcliffe und Kathleen M. 20102. Das Unerwartete managen: Wie Unternehmen aus Extremsituationen lernen (Systemisches Management). Schäffer-Poeschel (Stuttgart).

Autoren

Dr. **Markus Reisner**, PhD, Oberst des Generalstabsdienstes, Offizier des österreichischen Bundesheeres, Dr.-Studium der Geschichte sowie PhD-Studium an der rechtswissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien; wiederholte Auslandsverwendungen in Bosnien und Herzegowina, Kosovo, Afghanistan, Irak, Tschad, Zentralafrika und Mali; Verwendung im Bundesministerium für Europäische und Internationale Angelegenheiten; Forschungsschwerpunkte: Einsatz und Zukunft von unbemannten Aufklärungs- und Waffensystemen, historische und aktuelle militärische Themenstellungen; Verfasser mehrerer Bücher; seit Juni 2020 Leiter der Forschungsabteilung der Theresianischen Militärakademie in Wiener Neustadt; markus.reisner@bmlv.gv.at

Herbert Saurugg, MSc, Major a. D., ist internationaler Blackout- und Krisenvorsorgeexperte, Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Krisenvorsorge (GfKV; www.gfkv.at) sowie Autor zahlreicher Fachpublikationen. Er beschäftigt sich als ehemaliger Berufsoffizier seit über 10 Jahren mit den steigenden gesellschaftlichen Verwundbarkeiten und wie wir diese wieder reduzieren können. Er betreibt dazu einen umfangreichen Fachblog unter www.saurugg.net und unterstützt Gemeinden, Unternehmen und Organisationen bei einer ganzheitlichen Blackout-Vorsorge. kontakt@saurugg.net